F615949

Panasonic

DEUTSCH

INSTALLATIONSANLEITUNG FÜR DAS AUSSENGERÄT

KÄLTEMITTEL
R410A

HP	MODELL
4 HP	U-100P✱✱✱✱
5 HP	U-125P✱✱✱✱
6 HP	U-140P✱✱✱✱

Informationen zur Installation des Innengerätes siehe in der Installationsanleitung für Innengeräte.

Amerkung: Es ist sicherzustellen, dass diese Installationsanleitung dem Installateur ausgehändigt wird, und dass der Kunde darauf hingewiesen wird, sie an einem sicheren Ort aufzubewahren.

- Dieses Produkt verwendet das Kältemittel R410A mit einem Auslegungsdruck von 4,15 MPa.
- Die im Abschnitt „5. Installation der Kältemittelleitungen" aufgeführten Warnhinweise zur Installation der Kältemittelleitungen sind zu beachten. Außerdem ist unbedingt darauf zu achten, dass keine Verunreinigungen (Wasser oder Mineralöle wie z. B. Suniso-Öle) mit R410A vermischt werden.
- Die anzuschließenden Innengeräte müssen mit R410A kompatibel sein (siehe entsprechende Modelle im Katalog). Das Produkt kann eventuell nicht korrekt betrieben werden, wenn es an andere Innengeräte angeschossen wird.

Sicherheitshinweise

Diese „Sicherheitshinweise" sind sorgfältig durchzulesen, bevor Installationsarbeiten durchgeführt werden.

- Die verwendeten Sicherheitshinweise werden in ⚠ Vorsicht und ⚠ Achtung unterschieden. Mit ⚠ Vorsicht werden diejenigen gekennzeichnet, die bei falscher Installation zu ernsthaften Verletzungen oder gar zum Tod führen können.
  Auch die Nichtbeachtung von Hinweisen, die mit ⚠ Achtung gekennzeichnet sind, kann unter Umständen schwerwiegende Folgen haben.
  Die aufgeführten Sicherheitshinweise sind daher unbedingt zu beachten.
- Verwendete Symbole:

⚠	Dieses Symbol bedeutet „Vorsicht" oder „Achtung".

⏚	Dieses Zeichen bedeutet „Erde".

- Nach Abschluss der Installation ist ein Testbetrieb durchzuführen, um sicherzustellen, dass das Gerät einwandfrei funktioniert. Darüber hinaus ist dem Kunden anhand der Bedienungsanleitung zu erklären, wie die Bedienung erfolgt und die Wartung durchgeführt wird.
  Der Kunde ist auch darauf hinzuweisen, dass er diese Installationsanleitung zusammen mit der Bedienungsanleitung aufbewahren soll.

⚠ Vorsicht

- ▲ Das Gerät darf nur von einem Techniker in Übereinstimmung mit ISO 5149 oder ähnlichen Normen installiert werden.
- ▲ Die Installation ist von einem Fachhändler bzw. Fachinstallateur durchzuführen. Die Installation durch den Kunden selbst ist unzulässig und kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen, Feuer etc. führen.
- ▲ Die Installation ist genau nach den Installationsanleitungen durchzuführen.
  Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen, Feuer etc. führen.
- ▲ Die Geräte sind so aufzustellen bzw. aufzuhängen, dass ihr Gewicht von der Tragkonstruktion problemlos aufgenommen wird. Falls die Tragfähigkeit nicht ausreicht, können die Geräte herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- ▲ Bei der Installation sind Vorsichtsmaßnahmen für eventuell auftretende starke Winde oder Erdbeben zu treffen. Eine unsachgemäße Installation kann zu Unfällen, verursacht durch Umkippen etc., führen.
- ▲ Die Geräte sind unter Beachtung nationaler und örtlicher Vorschriften zu installieren.
  Die elektrischen Arbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden und die Geräte müssen an einen eigenen Stromkreis angeschlossen sein.
  Eine unzureichende Spannungsversorgung oder unsachgemäß ausgeführte Elektroarbeiten können zu elektrischen Schlägen, Feuer etc. führen.
- ▲ Die Verkabelung darf nur unter Verwendung des vorge schriebenen Kabels durchgeführt werden. Sie ist so zu befestigen, dass sich eine auf das Kabel ausgeübte Kraft nicht auf die Anschlussklemmen auswirkt. Unsachgemäße Anschlüsse können zu Feuer etc. führen.
- ▲ Falls Geräte in kleinen Räumen installiert werden, müssen Vorkehrungen getroffen werden, dass es bei austretendem Kältemittel nicht zu kritischen Konzentrationen kommt. Maßnahmen zur Vermeidung kritischer Konzentrationen sind mit dem Fachhändler abzustimmen. Falls austretendes Kältemittel eine kritische Konzentration erreicht, kann dies zum Tod durch Ersticken führen.
- ▲ Die Schutzabdeckungen für die Verbindungskabel und Anschlüsse des Außengeräts sind sorgfältig anzubringen, so dass sie sich nach erfolgter Installation nicht lösen können. Falls die Abdeckungen nicht entsprechend angebracht und installiert sind, können die Anschlussklemmen überhitzen und Feuer oder elektrische Schläge verursachen.
- ▲ Die Stromzufuhr ist komplett zu unterbrechen, bevor mit Arbeiten an elektrischen Teilen begonnen wird.
- ▲ Falls während der Installation Kältemittel austritt, muss das betroffene Areal gut durchlüftet werden. Falls dieses Gas mit Funken oder offenen Flammen in Berührung kommt, bildet sich toxisches Gas.
- ▲ Die unsachgemäße Befestigung von Schrauben kann Leckströme und Stromschläge verursachen.
- ▲ Das Innere von Innen- und Außengerät darf nicht vom Benutzer selbst gereinigt werden. Überlassen Sie die Reinigung einem autorisierten Händler oder einer Fachkraft.
- ▲ Falls bei diesem Gerät Fehlfunktionen auftreten, reparieren Sie es nicht selbst. Wenden Sie sich bezüglich einer Reparatur an einen Fachhändler oder den Kundendienst.

⚠ Vorsicht

- ▲ Es dürfen nur die im Katalog und in der Anleitung beschriebenen Originalteile verwendet werden.
- ▲ Nach erfolgter Installation ist sicherzustellen, dass sich kein Kältemittelgas im Raum befindet, das mit Funken oder Flammen von Heizgeräten, Öfen oder Küchengeräten in Berührung kommen kann, da es sonst zur Bildung von toxischen Gasen kommt.
- ▲ Beim Herstellen der Rohranschlüsse ist sorgfältig darauf zu achten, dass weder Luft noch andere Substanzen als das vorgeschriebene Kältemittel (R410A) in den Kältekreislauf gelangen. Anderenfalls wird die Kühlleistung herabgesetzt, ein zu hoher Druck entsteht im Kältekreislauf, und es besteht Explosions- und Verletzungsgefahr.
- ▲ Schutzleiter
  Dieses Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden.
  Die Erde darf nicht an Gasleitungen, Wasserleitungen, Blitzableitern oder Telefonkabeln angeschlossen werden.
  Bei unsachgemäßer Erdung besteht Verletzungs gefahr durch elektrische Schläge.
- ▲ Stellen Sie für jedes Gerät eine Steckdose bereit, die ausschließlich für das betreffende Gerät verwendet wird. Darüber hinaus müssen im Einklang mit den Verdrahtungsregeln in der festen Verdrahtung in allen Polen Trennorgane mit Kontaktabstand integriert werden.
- ▲ Die Anlage muss mit einem FI-Schutzschalter versehen werden, da ansonsten Verletzungs gefahr durch elektrische Schläge besteht.
- ▲ Verwenden Sie beim Nachfüllen oder Austauschen ausschließlich das Kältemittel vom angegebenen Typ. Anderenfalls können Beschädigungen des Produkts, Explosionen und Verletzungen die Folge sein.

⚠ Achtung

- ▲ Die Anlage darf nicht an Orten installiert werden, an denen brennbare Gase entweichen können, oder gar in explosionsgefährdeten Bereichen, da ansonsten Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- ▲ Zur Abfuhr von Kondensat ist eine Kondensatleitung vorzusehen. Darüber hinaus sind die Kälteleitungen mit einer Wärmeisolierung zu versehen, um Kondensatbildung zu vermeiden.
  Bei unsachgemäß angeschlossener Kondensatleitung kann Kondenswasser austreten und Gebäude oder Einrichtungsgegenstände beschädigen.
- ▲ Innen- und Außengerät, Stromleitungen und Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät sind mindestens 1 m von Fernseh- und Radiogeräten entfernt zu verlegen, um Interferenzen bei Bild und/oder Ton zu vermeiden. (Es können aber, je nach Beschaffenheit der elektromagnetischen Wellen, auch bei einer Entfernung von mehr als 1 m Interferenzen auftreten.)
- ▲ Bei der Befestigung des Produktes mit einer Vorrichtung zum Schutz gegen Umkippen sollte ein Ort gewählt werden, an dem niemand über die Befestigungsvorrichtung fallen kann.
- ▲ • Berühren Sie keinesfalls den Lufteintritt oder die scharfkantigen Aluminiumlamellen des Außengeräts. Anderenfalls können Sie sich verletzen.
  • Sitzen oder stehen Sie nicht auf dem Gerät, Sie können unbeabsichtigt fallen.
  • Stecken Sie keine Gegenstände in den VENTILATORKASTEN. Anderenfalls können Sie sich verletzen, und das Gerät kann beschädigt werden.

⚠ Vorsicht

- ■ Beim Abpumpen muss der Verdichter ausgeschaltet sein, bevor Kältemittelleitungen geöffnet werden.
  (Wenn die Kältemittelleitungen geöffnet werden, während der Verdichter bei geöffneten Service-Ventilen in Betrieb ist, wird Luft angesaugt, wodurch sich der Druck im Kältekreis extrem erhöht, was unter Umständen eine Explosion und Verletzungen zur Folge haben kann.)
- ■ Vor dem ersten Verdichterbetrieb ist sicherzustellen, dass die Kältemittelleitungen fertiggestellt sind.
  (Wenn die Kältemittelleitungen bei laufendem Verdichter und geöffneten Service-Ventilen noch nicht geschlossen sind, wird Luft angesaugt, wodurch sich der Druck im Kältekreis extrem erhöht, was unter Umständen eine Explosion und Verletzungen zur Folge haben kann.)

1. BEILIEGENDES ZUBEHÖR

Die folgenden Teile werden als Zubehör mit jedem Außengerät mitgeliefert. Es ist zu überprüfen, ob alle Teile vorhanden sind, bevor das Außengerät installiert wird.

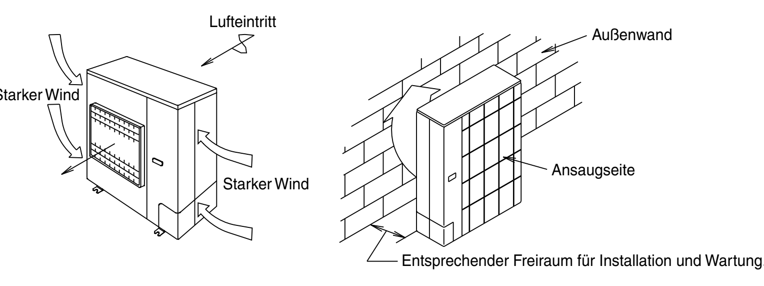
Zubehörteil	Anzahl	Abbildung	Funktion
Kabelmuffe	2		Schutz von elektrischen Kabeln
Kabelbinder	4		Zum Zusammenhalten von elektrischen Leitungen

Zubehörteil	Anzahl	Abbildung	Funktion
Installationsan-leitung	—	————	Diese Anleitung

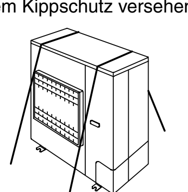
2. WAHL DES EINBAUORTS FÜR DAS AUSSENGERÄT

⚠ Vorsicht
Gehen Sie mit Sorgfalt vor, wenn Sie das Innen- und das Außengerät anheben und transportieren. Bitten Sie einen Kollegen um Hilfe, und gehen Sie beim Anheben in die Knie, um die Belastung Ihres Rückens zu verringern. Es besteht die Gefahr, dass Sie sich an den scharfen Kanten oder den dünnen Aluminiumlamellen des Klimageräts schneiden können.

1. Der Einbauort des Außengeräts muss folgende Voraussetzungen erfüllen:
   - Es muss eine ausreichende Belüftung vorhanden sein.
   - Das Gerät sollte vor Regen oder direktem Sonnenlicht geschützt und zudem ausreichend gut belüftet sein, so dass sich keine kalte oder warme Luft staut.
   - Ein Ort, wo der Auslass nicht ungeschützt zu Tieren oder Pflanzen liegt; dies könnte die Abgabe von warmer oder kalter Luft aus dem Gerät negativ beeinflussen.
   - Ein Ort, wo der Auslass und der Betriebslärm die Nachbarn nicht stören.
   - Der Untergrund muss das Gewicht des Geräts sowie dessen Vibrationen aufnehmen können und eine waagerechte Installation ermög lichen.
   - Ein Ort, der den Luftauslass/-einlass nicht behindert.
   - Es dürfen keine entzündlichen oder korrosiven Gase vorhanden sein.
   - Um das Gerät herum muss genügend Freiraum für Installation und Wartung vorhanden sein.
   - Die interne und externe Verbindung von Rohrleitungen und Elektrokabeln muss problemlos möglich sein.
   - Zur Ausführung der Installationsarbeiten sind möglicherweise mindestens zwei Personen nötig.
2. In den nachfolgenden Abbildungen ist ein Installationsort dargestellt, der starkem Wind ausgesetzt ist.
   - Falls starker Wind mit mehr als 5 m/s direkt auf den Luftauslass bläst, wird die Luftmenge des Außengeräts reduziert, und die ausgeblasene Luft kann u. U. wieder zurückgeführt werden (luftseitiger Kurzschluss).
     Die Folge können eine verringerte Leistung, eine erhöhte Eisbildung im Heizbetrieb oder Betriebsstörungen wegen Hochdruck sein.
     Falls ein außergewöhnlich starker Wind direkt auf den Luftauslass des Außengeräts bläst, besteht die Gefahr, dass der Ventilator beschädigt wird, da er durch den Wind in der falschen Richtung dreht.
   - Falls die vorherrschende Windrichtung bekannt ist, sollte das Gerät in einem geeigneten Winkel zur Windrichtung aufgestellt werden, und zwar so, dass der Luftauslass zu einem Gebäude oder einer Wand gerichtet ist.



3. In Gegenden, die anfällig für Schneefall sind, ist das Gerät so hoch wie möglich aufzustellen und mit einem geeigneten Dach zu versehen, so dass das Gerät vor Schnee schützt wird.
4. Vermeiden Sie es, das Gerät an Orten aufzubauen, wo Erdölprodukte (z.B. Maschinenöl), salzhaltige Inhalte (wie in Küstenbereichen) und schwefelhaltige Gase vorkommen oder wo Hochfrequenztöne erzeugt werden.
5. Innen- und Außengerät, Stromleitungen und Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät sind mindestens 1 m von Fernseh- und Radiogeräten entfernt zu verlegen, um Interferenzen bei Bild und/oder Ton zu vermeiden.
   Dennoch können, je nach Beschaffenheit der elektromagnetischen Wellen, auch bei einer Entfernung von mehr als 1 m Interferenzen auftreten.
6. Bei Restaurants und Küchen sind Aufstellungsorte mit öl- und dampfhaltiger Atmosphäre zu vermeiden.
   Plastikteile können durch herabtropfendes Öl oder durch Dampf beschädigt werden, oder es können Teile herunterfallen oder Wasser austreten.
7. Aufstellungsorte, an denen Schneidöl oder Eisenpulver verwendet wird, sollten vermieden werden.
8. Falls am Aufstellungsort extreme Spannungsschwankungen auftreten, ist eine getrennte Spannungsversorgung vorzusehen.
9. An Aufstellungsorten, an denen mit starken Winden zu rechnen ist, etwa zwischen Gebäuden oder auf einem Gebäudedach, sollte das Gerät mit einem Kippschutz versehen werden.



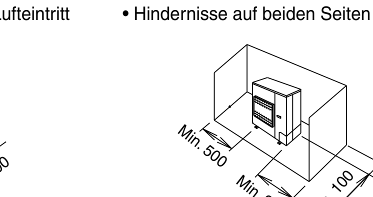
10. Zum Transport des Geräts sollten mehrere Personen zur Verfügung stehen, oder es sollte eine Hebevorrichtung verwendet werden.

3. INSTALLATIONSFREIRAUM

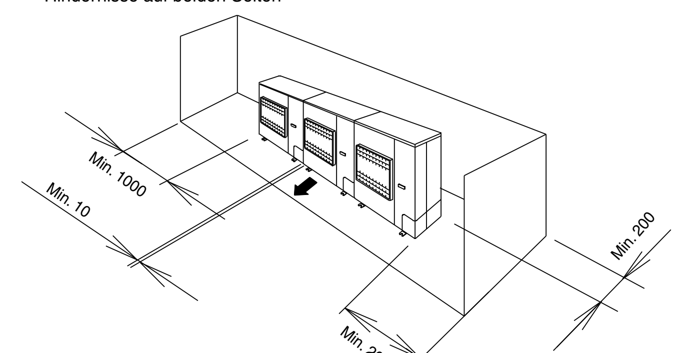
Bei der Installation mehrerer Geräte sollte genügend Raum zwischen den Geräten und der Gebäudeseite sein.

(einheit: mm)

(A) Hindernisse am Lufteintritt
- Standort nach oben offen
  ① Einzelaufstellung
  - Hindernisse nur am Lufteintritt
  - Hindernisse auf beiden Seiten

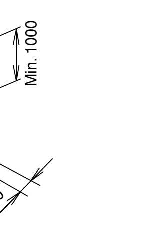


  ② Aufstellung von mehr als 2 Geräten
  - Hindernisse auf beiden Seiten



- Hindernisse über dem Gerät
  ① Einzelaufstellung
  - Hindernisse nur am Lufteintritt
  - Hindernisse am Lufteintritt und auf einer Seite

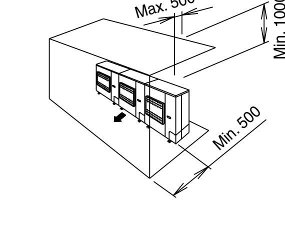
  ② Aufstellung von mehr als 2 Geräten
  - Hindernisse auf beiden Seiten



(B) Hindernisse am Luftaustritt
- Standort nach oben offen
  ① Einzelaufstellung
  ② Aufstellung von mehr als 2 Geräten



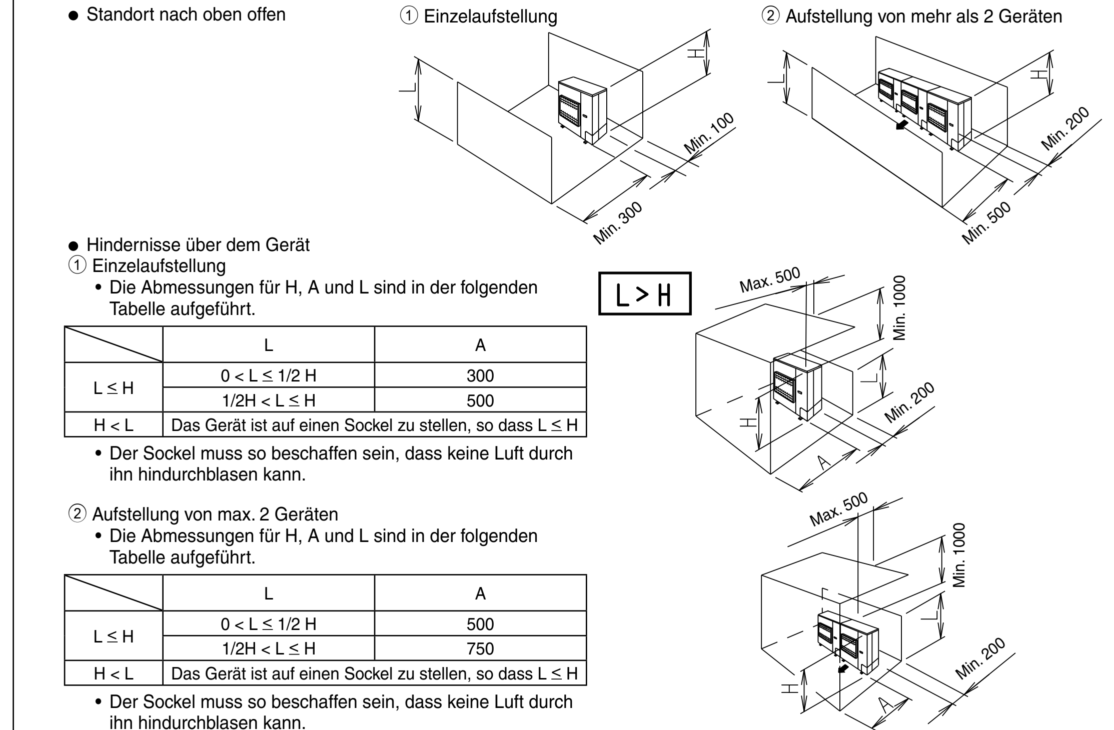
- Hindernisse über dem Gerät
  ① Einzelaufstellung
  ② Aufstellung von mehr als 2 Geräten



(C) Hindernisse an Lufteintritt und -austritt

Fall 1 Falls ein Hindernis höher als das Gerät am Lufteintritt ist. (Keine Höhenbegrenzung).

- Standort nach oben offen
  ① Einzelaufstellung
  ② Aufstellung von mehr als 2 Geräten



- Hindernisse über dem Gerät
  ① Einzelaufstellung
  - Die Abmessungen für H, A und L sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

		L	A
L ≤ H		0 < L ≤ 1/2 H	300
		1/2H < L ≤ H	500
H < L		Das Gerät ist auf einen Sockel zu stellen, so dass L ≤ H	

  - Der Sockel muss so beschaffen sein, dass keine Luft durch ihn hindurchblasen kann.

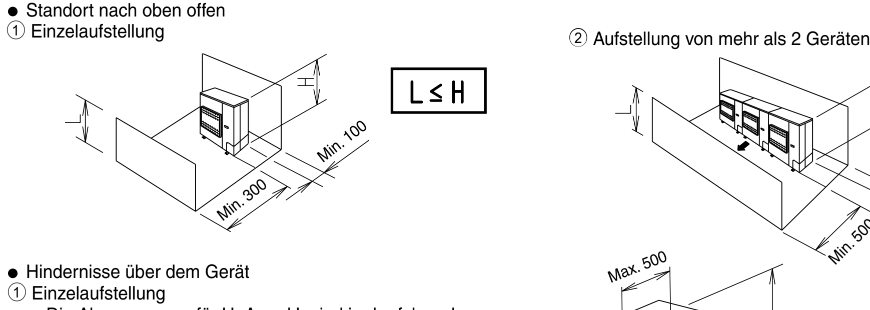
  ② Aufstellung von max. 2 Geräten
  - Die Abmessungen für H, A und L sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

		L	A
L ≤ H		0 < L ≤ 1/2 H	500
		1/2H < L ≤ H	750
H < L		Das Gerät ist auf einen Sockel zu stellen, so dass L ≤ H	

  - Der Sockel muss so beschaffen sein, dass keine Luft durch ihn hindurchblasen kann.
  - Es dürfen nur 2 Geräte installiert werden.

Fall 2 Ein Hindernis auf der Luftaustrittseite ist höher als das Gerät. (Keine Höhenbegrenzung).

- Standort nach oben offen
  ① Einzelaufstellung
  ② Aufstellung von mehr als 2 Geräten



- Hindernisse über dem Gerät
  ① Einzelaufstellung
  - Die Abmessungen für H, A und L sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

	A
L ≤ H	100
H < L	Das Gerät ist auf einen Sockel zu stellen, so dass L ≤ H

  - Der Sockel muss so beschaffen sein, dass keine Luft durch ihn hindurchblasen kann.

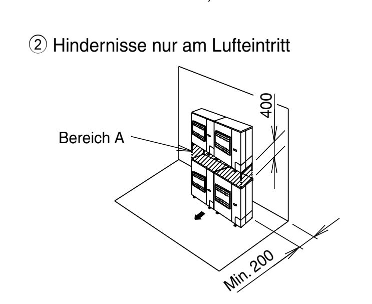
  ② Aufstellung von max. 2 Geräten
  - Die Abmessungen für H, A und L sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

	A
L ≤ H	200
H < L	Das Gerät ist auf einen Sockel zu stellen, so dass L ≤ H

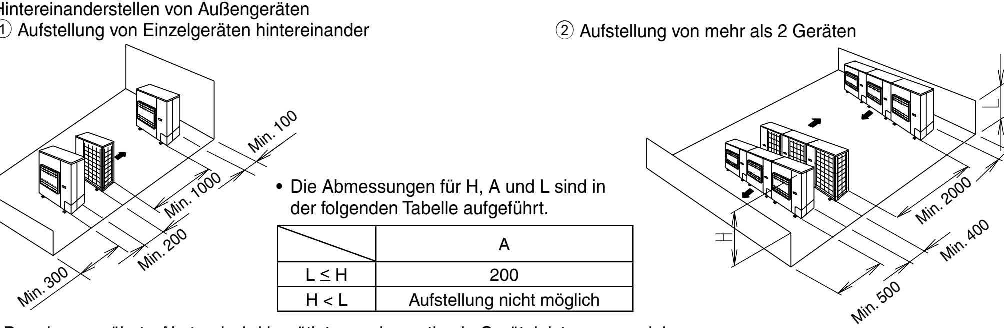
  - Der Sockel muss so beschaffen sein, dass keine Luft durch ihn hindurchblasen kann.
  - Es dürfen nur 2 Geräte installiert werden.

(D) Übereinanderstellen von Außengeräten
- Die Außengeräte können in maximal 2 Reihen übereinandergestellt werden.
- Zwischen unterer und oberer Gerätereihe werden mindestens 400 mm für Kondensatleitungen sowie für die Wartung der unteren Gerätereihe benötigt.
- Bereich A (der Bereich zwischen unterer und oberer Gerätereihe) sollte verschlossen werden, damit es zu keinem luftseitigen Kurzschluss kommt.

① Hindernisse am Luftaustritt
② Hindernisse nur am Lufteintritt



(E) Hintereinanderstellen von Außengeräten
① Aufstellung von Einzelgeräten hintereinander
② Aufstellung von mehr als 2 Geräten



- Die Abmessungen für H, A und L sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

	A
L ≤ H	200
H < L	Aufstellung nicht möglich

- Der oben erwähnte Abstand wird benötigt, um eine optimale Geräteleistung zu erzielen. Um die beste Geräteleistung zu erzielen, ist soviel Platz wie möglich vorzusehen.

4. TRANSPORT UND INSTALLATION DER AUSSENGERÄTS

- Transport
  1. Das Außengerät ist in seiner Originalverpackung so nahe wie möglich an den Aufstellungsort zu transportieren.
  2. Falls das Gerät angehoben oder aufgehängt werden muss, sind Seile oder Gurte zu verwenden sowie Stoff oder Holz zum Polstern, um Schäden am Gerät zu vermeiden.
  3. Zum Tragen des Geräts sind die Seitengriffe zu verwenden. Der Ventilator sollte nicht mit Händen oder anderen Gegenständen berührt werden.
- Installation
  1. Vor dem Aufstellen des Außengeräts ist der Abschnitt „Wahl des Einbauorts für das Außengerät" sorgfältig durchzulesen.
  2. Bei Aufstellung auf Beton oder einer harten Oberfläche sind Montageschrauben M10 bzw. W 3/8 und entsprechende Muttern zu verwenden, um das Gerät sicher zu befestigen. Das Gerät muss aufrecht stehen und waagerecht ausgerichtet sein. Die Montageschrauben sind wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt zu verwenden.
  3. Die Montage auf schrägen Dächern sollte vermieden werden.
  4. Bei der Installation auf einem Dach, das Schwingungen oder Vibrationen ausgesetzt ist, muss das Gerät mit Schwingungsdämpfern für Erdbeben lasten oder Gummischwingungsdämpfern ausgestattet werden.
  5. Im Heiz- oder Abtaubetrieb tritt Wasser aus dem Gerät aus.
     Daher ist ein geeigneter Ort mit gutem Ablauf zu wählen. Im Winter besteht Rutschgefahr durch Überfrieren, und je nach Montagesituation kann Wasser von oben herabtropfen.

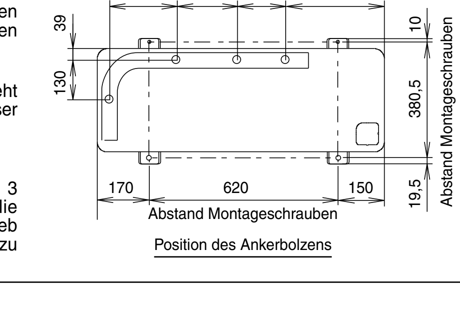
     ※ Falls Sie Ablaufbögen installieren, wenden Sie sich an uns.

     ※ In kalten Gegenden, in denen die Außentemperatur an 2 bis 3 aufeinanderfolgenden Tagen unter 0 °C liegen kann, besteht die Möglichkeit, dass das ablaufende Wasser einfriert und den Betrieb des Ventilators verhindert. In diesem Fall ist der Ablaufbogen nicht zu verwenden.

Max. 25

Länge der Montageschraube

(Einheit: mm)

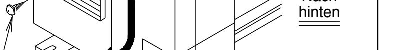
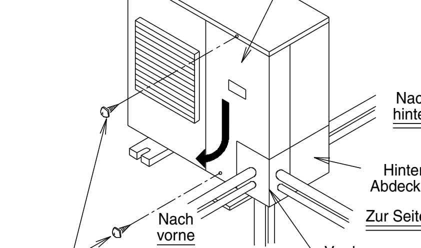
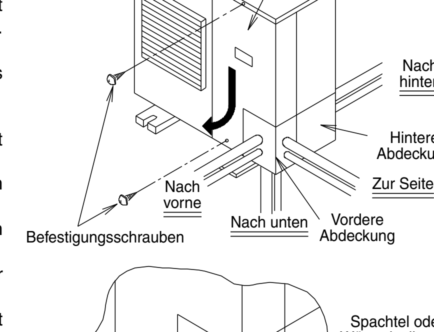
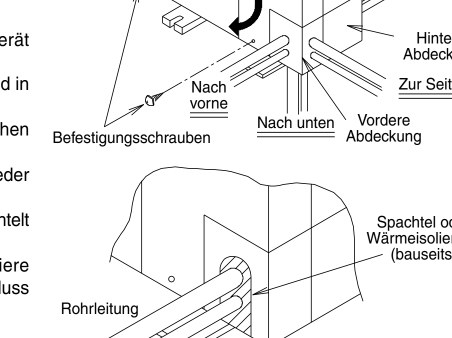
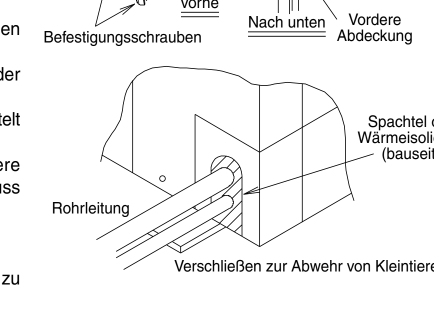
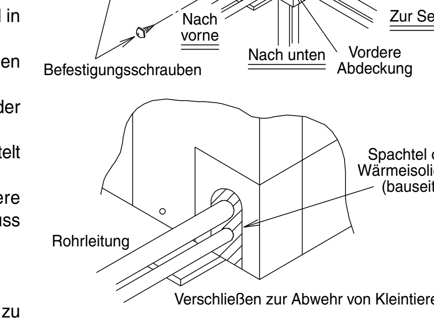
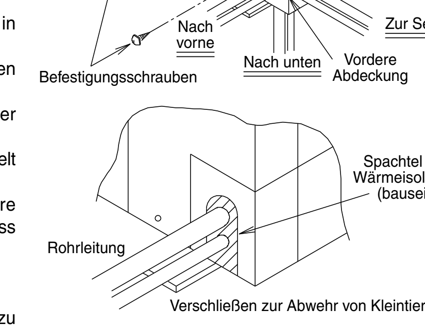
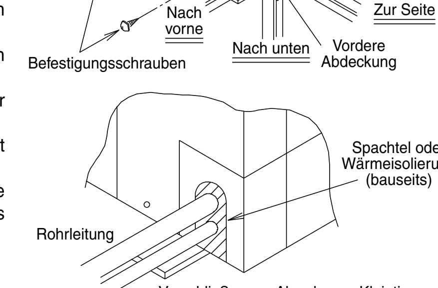
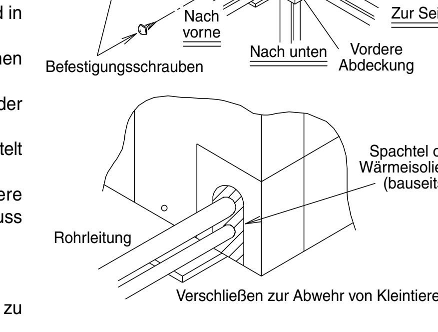
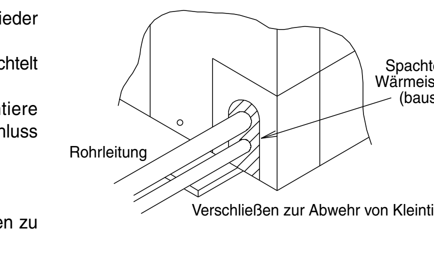
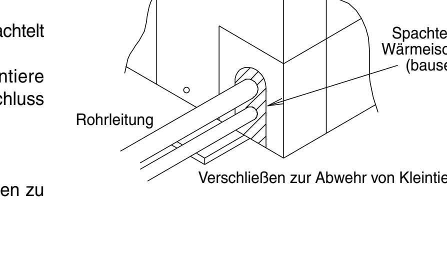
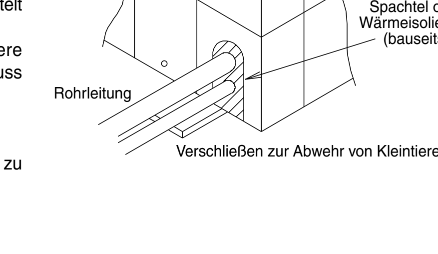
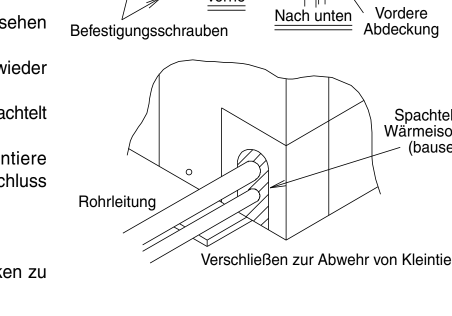
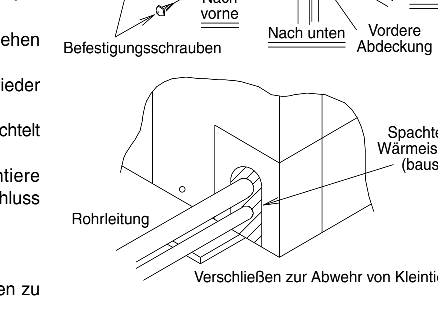


Position des Ankerbolzens

5. INSTALLATION DER KÄLTEMITTELLEITUNGEN

Zur Installation der Kältemittelleitung für Innengeräte siehe die Installationsanleitung des Innengeräts.
Vorhandene Leitungen dürfen nicht wiederverwendet werden.

1. Vorsichtsmaßnahmen für die Installation der Kältemittelleitungen
   - Die Rohrleitungen müssen innen sauber und staubfrei sein.
     Bei Vorhandensein von Fluorstaub können die Leitungen korrodieren; dies beeinträchtigt das Kältemittelöl und somit das gesamte Kältesystem.
   - Dieses Gerät ist eigens für R410A ausgelegt. Folgende Punkte sind daher bei der Installation besonders zu beachten:
     - Rohrschneider und Bördelgeräte müssen speziell zur Verwendung von R410A geeignet sind.
     - Bei Bördelungen sollte der Bördelbereich mit Esteröl bestrichen werden.
     - Zum Anschließen des Geräts sind die beiliegenden Überwurfmuttern zu verwenden.
     - Offene Rohre sind zu verschließen und mit Dichtungsband zu umwickeln, damit keine Fremdkörper, Staub und Wasser eindringen können.
     - Legen Sie die untere Begrenzung für die zulässige Rohrlänge auf 5 m fest.
       Wenn das Rohr kürzer als 5 m ist, kann das Kältemittel überfüllt werden. Dadurch würden weitere Probleme entstehen, wie z. B. eine anormale Druckerhöhung.
     - Arbeiten Sie vorsichtig mit dem flüssigen Kältemittel, da es Erfrierungen verursachen kann.

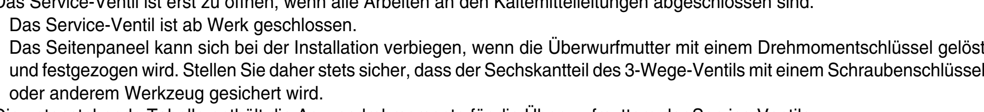















2. Die Rohrleitungen können in vier Richtungen aus dem Außengerät herausgeführt werden.
   - Entsprechend der Richtung, in der sie herausgeführt werden, sind in den Abdeckungen Öffnungen herauszuschneiden.
     - Die Schnittflächen sollten mit zusätzlichem Rostschutz versehen werden.
   - Nach der Installation der Rohrleitungen sind die Abdeckungen wieder anzubringen, damit kein Regen in das Gerät eindringen kann.
   - Zwischenräume zwischen Leitungen und Deckel sollten ausgespachtelt oder mit Wärmeisolierung gefüllt werden.
     - Das Verschließen der Öffnungen soll Insekten oder Kleintiere davon abhalten, in das Gerät zu gelangen und einen Kurzschluss im Anschlusskasten zu verursachen.
       [Entfernen Sie die Frontverkleidung]
       (1) Entfernen Sie die 2 Befestigungsschrauben.
       (2) Schieben Sie die Frontverkleidung abwärts, um die Klinken zu lösen.
       Anschließend ziehen Sie die Vorderwand zu sich.

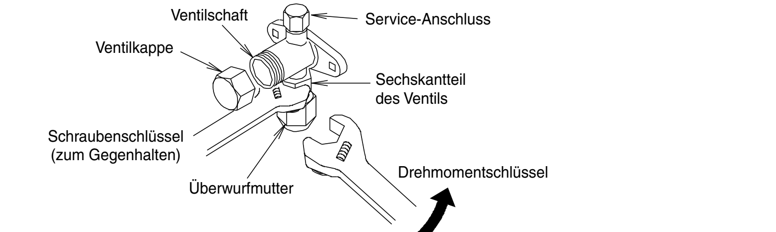
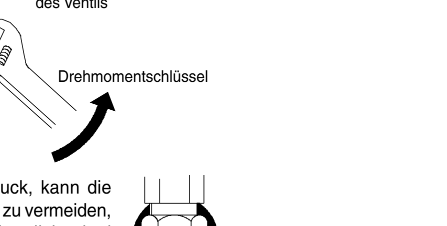


Anschließen der Leitungen an das Service-Ventil

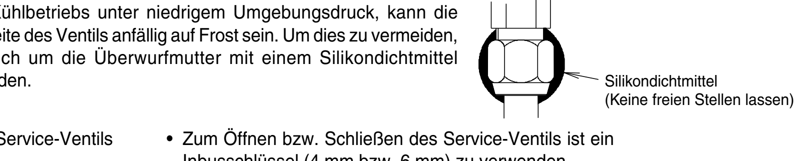
- Das Service-Ventil ist erst zu öffnen, wenn alle Arbeiten an den Kältemittelleitungen abgeschlossen sind.
  - Das Service-Ventil ist ab Werk geschlossen.
  - Das Seitenpaneel kann sich bei der Installation verbiegen, wenn die Überwurfmutter mit einem Drehmomentschlüssel gelöst und festgezogen wird. Stellen Sie daher stets sicher, dass der Sechskantteil des 3-Wege-Ventils mit einem Schraubenschlüssel oder anderem Werkzeug gesichert wird.



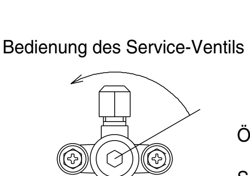
- Die untenstehende Tabelle enthält die Anzugsdrehmomente für die Überwurfmuttern der Service-Ventile.
  - Falls die Muttern überdreht werden, können die Bördelverbindungen brechen oder undicht werden.
- Die Ventilkappen dürfen nicht zu fest angezogen werden.
  - Schraubenschlüssel sollten nicht für die Ventilkappen oder das Ventil selbst (mit Ausnahme der Sechskantteile) verwendet werden, da es sonst zu Undichtigkeiten kommen kann.
    Vermeiden Sie Schraubenschlüssel an der Abdeckung oder anderen Teilen, außer dem Sechskantteil des Ventils.

- Während des Kühlbetriebs unter niedrigem Umgebungsdruck, kann die niedrige Druckseite des Ventils anfällig auf Frost sein. Um dies zu vermeiden, sollte der Bereich um die Überwurfmutter mit einem Silikondichtmittel abgedichtet werden.

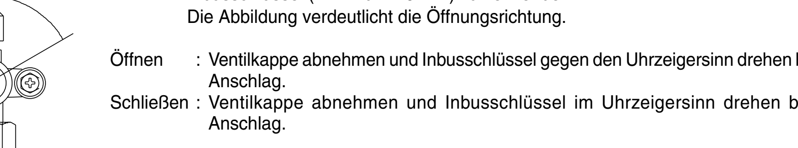


Bedienung des Service-Ventils



- Zum Öffnen bzw. Schließen des Service-Ventils ist ein Inbusschlüssel (4 mm bzw. 6 mm) zu verwenden.
  Die Abbildung verdeutlicht die Öffnungsrichtung.

Öffnen : Ventilkappe abnehmen und Inbusschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen bis zum Anschlag.
Schließen : Ventilkappe abnehmen und Inbusschlüssel im Uhrzeigersinn drehen bis zum Anschlag.



Nutzung der Ventilkappe

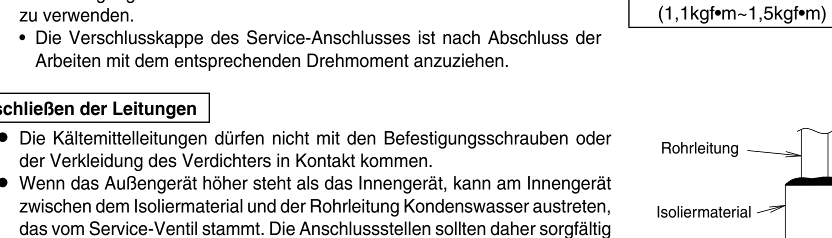
- Die Innenfläche des Ventils und das Ende der Ventilspindel dürfen nicht beschädigt werden.
  - Die Verschlusskappe des Service-Anschlusses ist nach Abschluss der Arbeiten mit dem entsprechenden Drehmoment anzuziehen.

Ventilgröße	Anzugsmoment
ø9,52	20,6N•m~28,4N•m (2,1kgf•m~2,8kgf•m)
ø15,88	48,0N•m~59,8N•m (4,8kgf•m~6,0kgf•m)

Nutzung des Service-Anschlusses

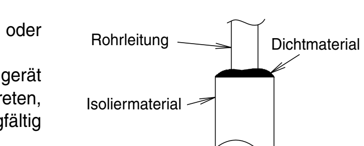
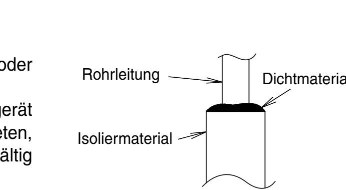
- Zur Betätigung des Service-Anschlusses ist ein Füllschlauch mit Druckstift zu verwenden.
  - Die Verschlusskappe des Service-Anschlusses ist nach Abschluss der Arbeiten mit dem entsprechenden Drehmoment anzuziehen.

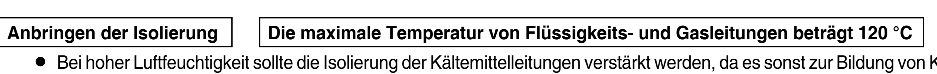
Anzugsmoment
10,7N•m~14,7N•m (1,1kgf•m~1,5kgf•m)



Anschließen der Leitungen

- Die Kältemittelleitungen dürfen nicht mit den Befestigungsschrauben oder der Verkleidung des Verdichters in Kontakt kommen.
- Wenn das Außengerät höher steht als das Innengerät, kann am Innengerät zwischen dem Isoliermaterial und der Rohrleitung Kondenswasser austreten, das vom Service-Ventil stammt. Die Anschlussstellen sollten daher sorgfältig abge dichtet werden.

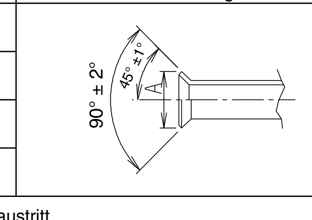


Anbringen der Isolierung | **Die maximale Temperatur von Flüssigkeits- und Gasleitungen beträgt 120 °C**

- Bei hoher Luftfeuchtigkeit sollte die Isolierung der Kältemittelleitungen verstärkt werden, da es sonst zur Bildung von Kondenswasser auf der Oberfläche der Isolierung kommen kann.
- Zur Isolierung der Leitungen ist hitzebeständiges Material zu verwenden. Sowohl Sauggas- als auch Flüssigkeitsleitungen sind zu isolieren.
  Bei nicht korrekter Isolierung kann es zur Bildung von Kondenswasser kommen.
- Die Isolierung sollte die Leitungen bis zu den Geräteanschlüssen abdecken.

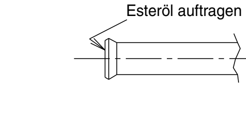
Anziehen von Überwurfmuttern

- Bördelung und Anzugsmomente von Überwurfmuttern

Rohrdurchmesser	Anzugsmoment	Maß A	Bördelung
ø 6,35	14.2N•m ~ 17.2N•m (1,4 kgf•m ~ 1,7 kgf•m)	8,7 ~ 9,1	 90° ± 2° 45° ±1° A
ø 9,52	32,7N•m ~ 39,9N•m (3,3 kgf•m ~ 4,0 kgf•m)	12,8 ~ 13,2	
ø 12,7	49,5N•m ~ 60,3N•m (5,0 kgf•m ~ 6,0 kgf•m)	16,2 ~ 16,6	
ø 15,88	68,0 N•m ~ 75,5 N•m (6,8 kgf•m ~ 7,6 kgf•m)	19,3 ~ 19,7	

Nachdem die Leitungen verbunden wurden, stellen Sie sicher, dass kein Gas austritt.

- Vor dem Anziehen der Überwurfmuttern ist die Bördelung innen mit Esteröl zu bestreichen.
  Die Überwurfmuttern sind zunächst mit 3 bis 4 Umdrehungen von Hand anzuziehen.
  ※ Es darf kein Öl auf das Gewinde der Überwurfmuttern gelangen.
  Bei dem verwendeten Kältemittelöl muss es sich um Esteröl handeln.

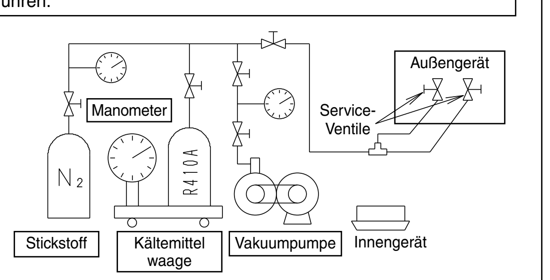


- Nach Fertigstellung der Verrohrung sind die Leitungen einer Dichtigkeitsprüfung mit Stickstoff zu unterziehen.

6. DICHTIGKEITSPRÜFUNG UND EVAKUIEREN

Für die Dichtheitsprüfung ist Stickstoff zu verwenden.
Die Verwendung von brennbarem Gas kann zu einer Explosion führen.

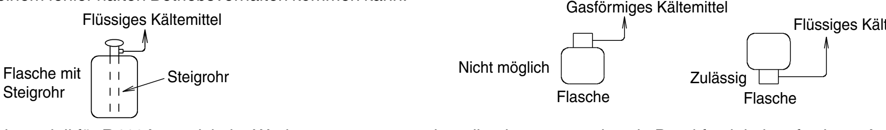
- Nach Fertigstellung der Verrohrung ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen. Die Service-Ventile des Außengeräts sind zu schließen und die Anlage mit Stickstoff auf einen Druck von 4,15 MPa zu bringen.
- Verwenden Sie eine Vakuumpumpe (mit einer Rückflusssicherung).
- Im Anschluss an die Dichtigkeitsprüfung ist das System zu evakuieren.
- Während der Leitungsmontage, einer Neuinstallation oder Reparaturen an Anlagenteilen darf kein Kältemittel abgelassen werden.



7. KÄLTEMITTELBEFÜLLUNG

Befüllen mit Kältemittel

- Bei einer Neubefüllung ist flüssiges Kältemittel zu verwenden.
  Bei gasförmiger Befüllung besteht die Gefahr einer ungleichmäßigen Kältemittelzusammensetzung, so dass es zu einem fehler haften Betriebsverhalten kommen kann.
- Bei Verwendung einer Kältemittelflasche ohne Steigrohr ist die Flasche umzudrehen.
  (Zum Befüllen sollte eine Manometerstation verwendet werden.)



- Es sind speziell für R410A entwickelte Werkzeuge zu verwenden, die eine entsprechende Druckfestigkeit aufweisen. Außerdem wird dadurch vermieden, dass das Kältemittel verunreinigt wird.
- Das Kältemittel ist über den Service-Anschluss des Service-Ventils in der Flüssigkeitsleitung einzufüllen.

Neubefüllen mit Kältemittel (Zum Auffüllen nach einem Leck)

- Um Kältemittel etwa nach Auftreten einer Undichtigkeit einzufüllen, ist das in der Anlage verbliebene Kältemittel abzusaugen und erneut eine Evakuierung durchzuführen. Danach ist die auf dem Typenschild angegebene Kältemittelmenge einzufüllen.

Öffnen der Absperrventile nach Abschluss der Verrohrungsarbeiten

- Nach Abschluss der Verrohrungsarbeiten einschließlich Dichtigkeitsprüfung und Evakuierung müssen die Service-Ventile (3-Wege-Ventile) geöffnet werden. Der Betrieb des Geräts bei geschlossenen Ventilen kann zum Ausfall des Verdichters führen.

Füllen mit Kältemittel

- Zum Zeitpunkt der Auslieferung vom Werk ist dieses Gerät mit so viel Kältemittel gefüllt, dass dies für eine äquivalente Rohrlänge von 30 m ausreicht. Falls die verwendete äquivalente Rohrlänge 30 m oder weniger beträgt, ist keine zusätzliche Füllung erforderlich.
- Falls die äquivalente Rohrlänge zwischen 30 und 50 m beträgt, füllen Sie zusätzliches Kältemittel gemäß der in der unteren Tabelle angegebenen äquivalenten Länge ein.
  - Für den Standardtyp

	Zusätzliche Füllmenge	Entsprechende Länge	Mindestlänge
U-100/125/140P	50g/m	50m	5m

- Abpumpbetrieb
  Hinweise zum Abpumpverfahren finden Sie im Wartungshandbuch.

8. ELEKTRISCHE VERKABELUNG

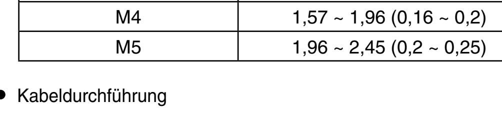
⚠ Vorsicht	Diese Klimaanlage muss im Einklang mit den landesüblichen Verkabelungsvorschriften eingebaut werden.
	Verbindungskabel des Außengeräts müssen genehmigte, polychloropren-ummantelte Kabel vom Typ 60245 IEC 57, H05RN-F/H07RN-F oder schwerer sein.
	Die Geräte sind durch einen qualifizierten Elektriker fest zu verdrahten. Elektrische Sicherungen müssen gemäß den nationalen Verkabelungsbestimmungen in die feste Verkabelung integriert werden. Die elektrische Sicherung muss genehmigt werden, für Spannungen und Stromleistungen des Geräts geeignet sein und über einen Kontaktabstand von 3mm an allen Polen verfügen. Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es durch einen qualifizierten Techniker ersetzt werden.
	In der Hauptstromversorgung sind ein FI-Schutzschalter, ein Hauptschalter und eine Sicherung zu installieren, da anderenfalls Stromschläge verursacht werden können.
	Das Gerät muss sicher geerdet sein. Eine unsachgemäß ausgeführte Erdung kann zu elektrischen Schlägen führen. ⏚
	Die Verkabelung darf nur unter Verwendung des vorge schriebenen Kabels durchgeführt werden. Sie ist so zu befestigen, dass sich eine auf das Kabel ausgeübte Kraft nicht auf die Anschlussklemmen auswirkt. Unsachgemäße Anschlüsse können zu Feuer etc. führen.

- Die Kabelanschlüsse sind sorgfältig an den Klemmenleisten anzuschließen und mit Kabelzugentlastungen zu sichern, damit sich eine auf das Kabel (Stromkabel, Busleitung zwischen Innen- und Außengeräten, Erdungskabel) ausgeübte Kraft nicht auf die Anschlussklemmen auswirkt.
- Es darf kein Phasenschiebekondensator zur Verbesserung des Leistungsfaktors verwendet werden, da dieser den Leistungsfaktor nicht verbessert und zu Überhitzung führen kann.
- Zu lange Kabel dürfen nicht zusammengebunden und in das Gerät gelegt werden.
- Die elektrischen Kabel sind mit der beiliegenden Kabelmuffe zu schützen, damit sie nicht an der Kabeldurchführung oder an scharfen Kanten scheuern. Ein eventuell zwischen den Kabeln und der Kabelmuffe verbleibender Zwischenraum ist entsprechend abzudichten.
- Die Kabel sind mit dem beiliegenden Kabelbinder zusammenzufassen, so dass sie den Verdichter und die Rohrleitungen nicht berühren.
- Beim Verlegen der Kabel ist darauf zu achten, dass die Frontverkleidung nicht angehoben wird. Die Kabel sind entsprechend zusammenzubinden.
- Für den Anschluss an die Klemmenleisten sind Kabelschuhe mit Isolierhülse zu verwenden.
- Zum Anziehen der Klemmschrauben ist ein geeigneter Schraubendreher zu verwenden. Zu kleine Schraubendreher beschädigen den Schraubenkopf, und die Klemmen werden nicht richtig angezogen.
- Die Klemmenschrauben können durch Überdrehen beschädigt werden. Folgende Anzugsmomente sind daher zu beachten.

Schraube	Anzugsmoment N•m (kgf•m)
M4	1,57 ~ 1,96 (0,16 ~ 0,2)
M5	1,96 ~ 2,45 (0,2 ~ 0,25)

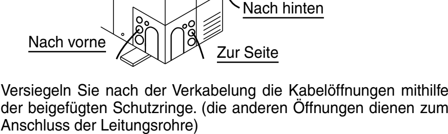
Klemmenleiste für Buskabel
Klemmenleiste für Stromversorgung
Klemmenbereich mit Isolierhülsen isolieren.
Schutzleiter
SG
Zugentlastung
Zugentlastung
Stromkabel, Busleitung und Schutzleiter sicher befestigen.
Stromkabel, Buskabel und Schutzleiter zusammenfassen, damit sie nicht mit dem Verdichter bzw. mit Rohrleitungen im Gerät in Berührung kommen.
Kabelbinder (Beiliegend)

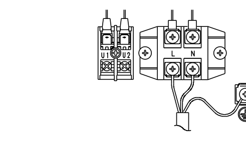
- Kabeldurchführung



Versiegeln Sie nach der Verkabelung die Kabelöffnungen mithilfe der beigefügten Schutzringe. (die anderen Öffnungen dienen zum Anschluss der Leitungsrohre)

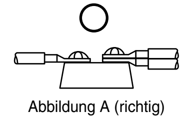
- Anschluss des Schutzleiters

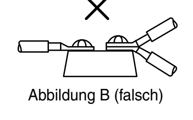


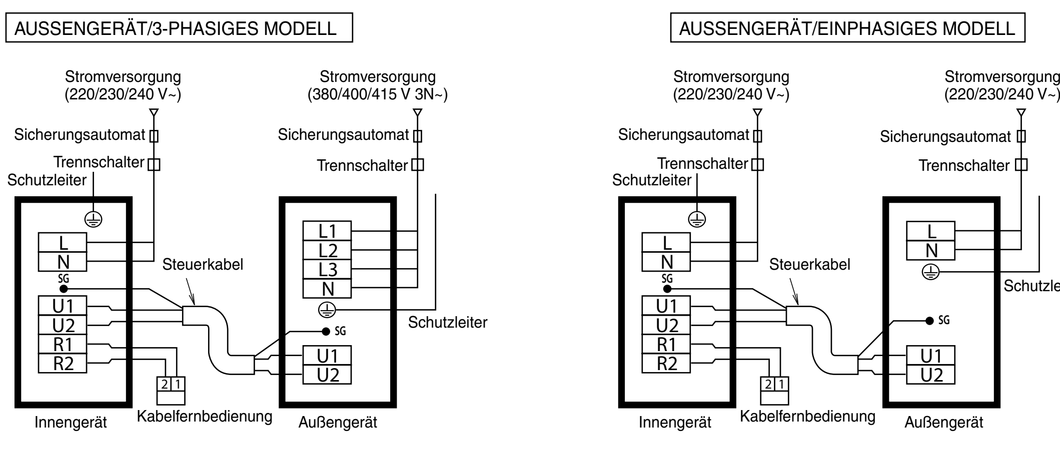


Der Schutzleiter ist, wie in der Abbildung gezeigt, aus Gründen der elektrischen Sicherheit für den Fall eines Herausrutschens des Stromkabels aus der Fixierung länger zu bemessen als die anderen Kabel.

- Die Kabel müssen mit Hilfe von Kabelschuhen sicher mit den Schraubklemmen befestigt werden.
- Falls zwei Kabel an einer Klemme befestigt werden müssen, sind ihre Kabelschuhe wie in Abbildung A gezeigt anzubringen. (Bei einer Anordnung wie in Abbildung B dargestellt können Störungen und Beschädigungen durch einen schlechten Kontakt die Folge sein.)


Abbildung A (richtig)


Abbildung B (falsch)



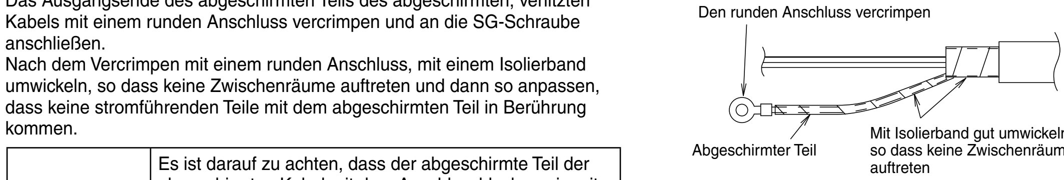
Dieses Gerät erfüllt EN/IEC 31000-3-12, vorausgesetzt, die Kurzschlussleistung am Übergabepunkt des Energieversorgers zum Betreiber ist größer oder gleich ※2 kVA. Der Installateur oder Betreiber des Geräts ist dafür verantwortlich, bei Bedarf durch Rücksprache mit dem EVU, dass das Gerät nur angeschlossen wird, wenn die Kurzschlussleistung größer oder gleich ※2 kVA ist.
SG : Zeigt die Erdung für das abgeschirmte Kabel an

Modell	Stromversorgung	Maximaler elektrischer Strom	※1 Steuerkabel	※2 Ssc
U-100PEY1E5	220/230/240 V~	25A	0,75mm²	5200 kVA
U-125PEY1E5	220/230/240 V~	29A	0,75mm²	5800 kVA
U-100PEY1E8	380/400/415 V 3N~	9A	0,75mm²	※3
U-125PEY1E8	380/400/415 V 3N~	10A	0,75mm²	※3
U-140PEY1E8	380/400/415 V 3N~	10A	0,75mm²	※3

※1 Verwenden Sie als Steuerkabel ein abgeschirmtes Kabel. Gesamtlänge < 500m
※3 Die Modelle U-100PEY1E8, U-125PEY1E8 und U-140PEY1E8 sind für die gewerbliche Nutzung bestimmt.
Setzen Sie sich mit dem Energieversorgungsunternehmen zur Genehmigung des elektrischen Anschlusses in Verbindung.

- Bestimmen Sie Länge und Maße des Stromversorgungskabels auf der Grundlage des höchsten Amperewertes, wie oben in der Tabelle angegeben, entsprechend den nationalen Verkabelungsbestimmungen.
- Wählen Sie die Sicherung(en) und/oder den/(die) Schalter von der Art und Spannung, die für den höchsten Amperewert, wie oben in der Tabelle angegeben, geeignet sind und den nationalen Verkabelungsbestimmungen entsprechen.
- Wenn die Kapazität des Stromkreises und die Durchführung nicht ausreichen, kann ein Stromschlag und ein Brand resultieren.

Das Ausgangsende des abgeschirmten Teils des abgeschirmten, verlitzten Kabels mit einem runden Anschluss vercrimpen und an die SG-Schraube anschließen.
Nach dem Vercrimpen mit einem runden Anschluss, mit einem Isolierband umwickeln, so dass keine Zwischenräume auftreten und dann so anpassen, dass keine stromführenden Teile mit dem abgeschirmten Teil in Berührung kommen.



⚠ Achtung	Es ist darauf zu achten, dass der abgeschirmte Teil der abgeschirmten Kabel mit dem Anschlussblock sowie mit stromführenden Teilen nicht in Berührung kommt. Ansonsten kann es zu elektrischen Schlägen oder Feuer kommen.

9. ZWILLINGSTYP-VERBINDUNGEN

- Dieses Gerät kann keine Verbindungen für Drillings- oder Doppelzwillingsgeräte herstellen.
- Zwei Innengeräte können gleichzeitig mit nur einer Fernbedienung bedient werden.
  Beachten Sie, dass ein individueller Betrieb nicht möglich ist.
- Hauptgerät (Master) und Nebengerät (Slave) können im Zwillingsgeräte-System automatisch eingestellt werden.
  Es ist keine Einstellung der Adresse erforderlich.
- Maßgebliche Tabelle für „ZWILLINGSGERÄTE"-Kombinationen.

	Außengerät	Typ 100	Typ 125	Typ 140
ZWILLINGSGERÄTE	Kombination	U-100: S-50, S-50	U-125: S-60, S-60	U-140: S-71, S-71

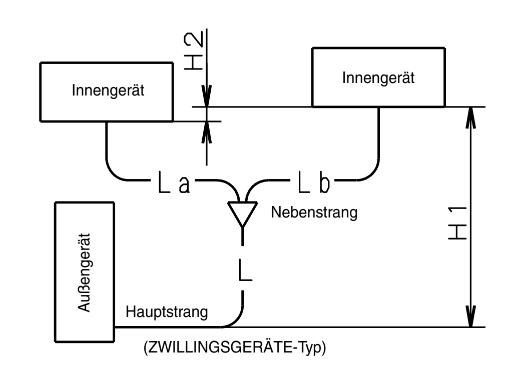
Leitungsverbindungen

- In der folgenden Tabelle werden die Rohrdurchmesser aufgeführt.
  (Nebenstrang-Leitungssatz sollte verwendet werden)

Hauptrohrdurchmesser des Außengeräts (mm)	Nebenstrangdurchmesser	Innengerätkombination S-50	Innengerätkombination S-60	Innengerätkombination S-71
Seite Einspritzleitung : ø9,52 Gasseite : ø15,88	Seite Einspritzleitung	ø6,35	ø9,52	ø9,52
	Gasseite	ø12,7	ø15,88	ø15,88
Nebenstrang-Leitungssatz (Wahlweise)	ZWILLINGSGERÄTE	CZ-P155BK1		

- In der folgenden Tabelle werden die äquivalenten Rohrlängen und Höhenunterschiede aufgeführt.

		SYMBOLE ZWILLINGSGERÄTE	SPEZIFIKATION
Gesamtrohrleitungslänge		L+La+Lb	Max. 50m
Maximale Länge eines Nebenstrangs		La oder Lb	Max. 15m
Maximaler Längenunterschied eines Nebenstrangs		La > Lb La - Lb	Max. 10m
Höhenunterschied	Im Freien gelegene höhere Installation	H1	Max. 30m
	Im Freien gelegene niedrigere Installation	H1	Max. 15m
Höhendifferenz zwischen den Innengeräten		H2	Max. 0,5m



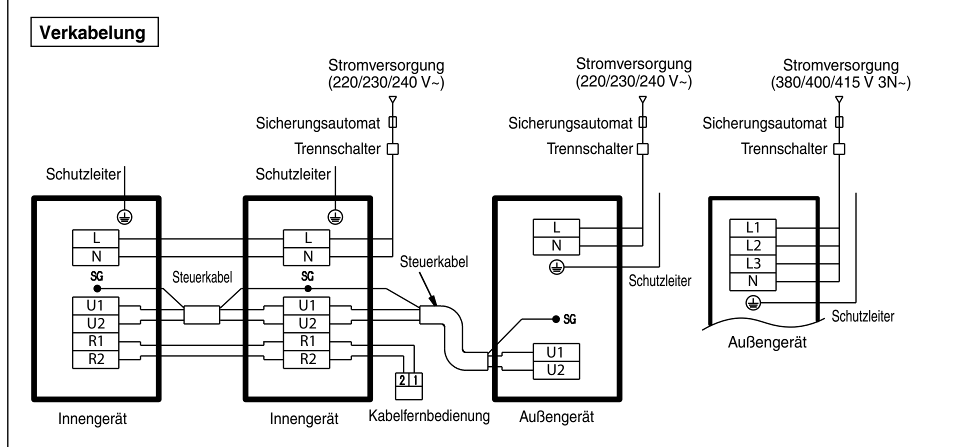
- Verwenden Sie den Hauptstrang, um eine für die Rohre erforderliche Steigung oder ein Gefälle zu erlangen.
- In einem einzelnen System darf die Anzahl der Biegungen höchstens 8 und insgesamt höchstens 15 betragen.
- Abzweige müssen horizontal positioniert werden.

Einfüllen von Kältemittel

- Für die Zwillingsverbindung wurde die für eine Rohrlänge von 30 m erforderliche Kältemittelmenge bei Auslieferung ab Werk bereits in dieses Gerät eingefüllt.
  Für den Fall der Zwillingsverbindung ist für die ersten 30 m Rohrlänge keine zusätzliche Kühlmittelfüllung erforderlich. Die für die einzelnen Modelle eingefüllte Kältemittelmenge ist auf dem TYPENSCHILD aufgeführt.
  Errechnen Sie weitere Füllmengen, indem Sie die Rohrlänge in der Reihenfolge Hauptstrang (L) -> Nebenstrang (Durchmesser: La -> Lb) addieren und anschließend die Kältemittelmenge entsprechend dem (für die Zwillingsverbindung nach 30 m) verbleibenden Durchmesser der Flüssigkeitsleitung und der Rohrlänge aus der unteren Tabelle wählen.

Durchmesser Flüssigkeitsleitung	Zugabemenge Kältemittel [g/m]
ø6,35	20
ø9,52	50

Verkabelung



※SG : Zeigt die Erdung für das abgeschirmte Kabel an

10. TESTBETRIEB

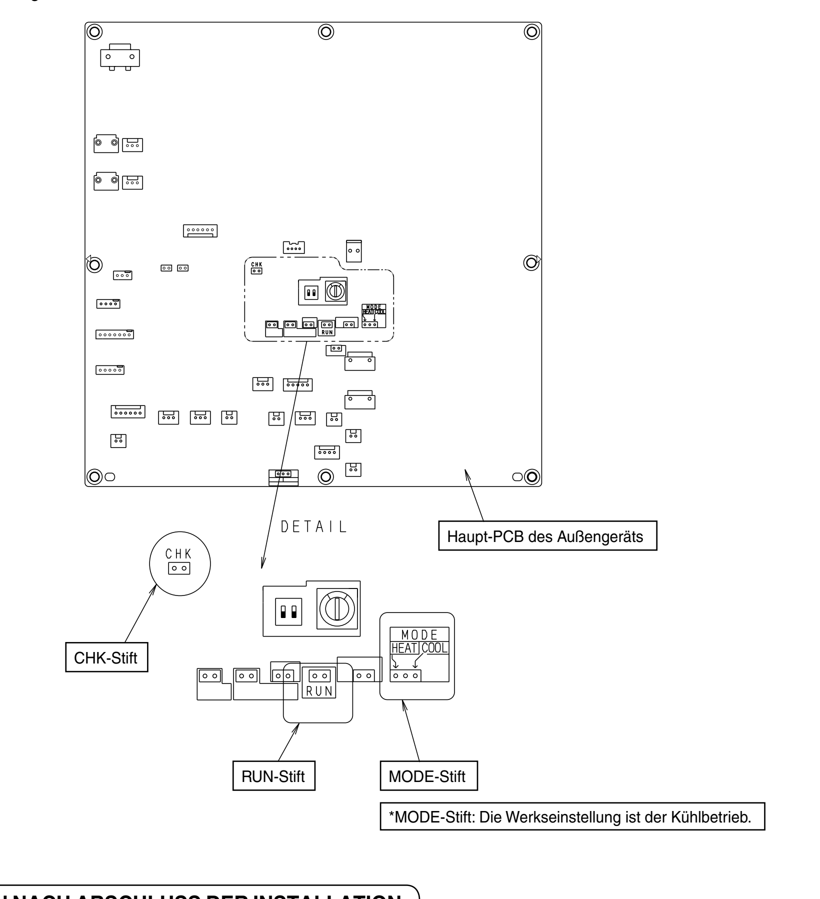
Überprüfungen vor dem Testbetrieb

	Inhalt prüfen
Stromversorgungskabel Buskabel zwischen Innen- und Außengeräten Schutzleiter	• Ist das Kabel entsprechend der Anleitung verlegt und angeschlossen? Phasenfolge beachten. • Sind die Schraubklemmen fest angezogen? • Sind Trennschalter und FI-Schutzschalter installiert? • Entsprechen Leitungsdurchmesser und Länge der Stromversorgungskabel der Spezifikation? • Wurde die Schutzerdung korrekt ausgeführt? • Beträgt der Isolationswiderstand mehr als 1 MΩ. Zum Messen des Isolationswiderstands ist ein 500-V-Megaohmmeter zu verwenden. Das Megaohmmeter darf ausschließlich für 220- bis 240-V- oder 380- bis 415-V-Stromkreise verwendet werden. • Sind die Buskabel der Innen- und Außengeräte wie in der Anleitung beschrieben ange schlossen? Ringleitungen sind nicht zulässig!? • Wurde die „N-Phase" fest angeschlossen, als das Stromversorgungskabel mit dem Dreiphasenmodell verbunden wurde? Wenn die N-Phase nicht angeschlossen wurde, schaltet der Ventilator evtl. wiederholt auf ON/OFF, und der Kompressor ist nicht in Betrieb. Prüfen Sie in diesem Fall, ob es ein Problem mit dem Anschluss der N-Phase gibt.
Kältemittelleitung	• Erfolgte die Installation der Kältemittelleitungen entsprechend der Anleitung? • Wurden korrekte Leitungsdurchmesser verwendet? • Stimmt die Länge der Kältemittelleitungen mit den Spezifikationen überein? • Sind die Abzweige entsprechend der Anleitung korrekt eingebaut? • Wurde eine ausreichende Vakuumtrocknung durchgeführt? • Wurde eine Dichtigkeitsprüfung mit Stickstoff durchgeführt? (Prüfdruck 4,15 MPa)? • Wurde die Wärmeisolierung der Kälteleitungen korrekt angebracht? (Gas- und Flüssigkeitsleitung müssen isoliert sein)? • Sind die Service-Ventile in Flüssigkeits- und Gasleitung vollständig geöffnet?

- Um die Kurzschlussstifte auf der Platine zu betätigen, ist immer ein ordnungsgemäß isoliertes Werkzeug zu verwenden. (Verwenden Sie dazu nicht Ihre Finger!)
- Niemals die Stromzufuhr einschalten, wenn die Installation noch nicht fertiggestellt ist.
- Alle Innengeräte mit Strom versorgen und die Spannung prüfen.
- Alle Außengeräte mit Strom versorgen und die Spannung prüfen (bei Drehstromgeräten auch zwischen den Phasen).
- Vor dem Testbetrieb ist sicherzustellen, dass die Service-Ventile (3-Wege-Ventile) geöffnet sind. Der Betrieb des Geräts bei geschlossenen Ventilen führt zum Ausfall des Verdichters.

Ablauf des Testbetriebs

- Falls es doppelte Systemadressen gibt oder die Einstellungen für die Nummern der Innengeräte nicht übereinstimmen, wird ein Alarm ausgegeben, und das System startet nicht.
- Schalten Sie die Stromversorgung sowohl des Innen- als auch des Außengeräts ein.
- Schließen Sie den CHK-Stift an der Haupt-PCB des Außengeräts kurz.
  Entfernen Sie den CHK-Stift erst, nachdem der Testlauf beendet wurde.
  Durch Entfernen des CHK-Stifts wird der Testlauf gestoppt.
- Schließen Sie den RUN-Stift an der Haupt-PCB des Außengeräts mindestens eine Sekunde lang kurz.
  Die Werkseinstellung ist der Kühlbetrieb, und der Kühlbetrieb-Testlauf wird gestartet.
  Wenn der Heizbetrieb gestartet wird, schließen Sie fortwährend sowohl die rechte Seite als auch die Mitte des MODE-Stifts (Mitte und COOL) fortwährend.
- Die Durchführung eines Testbetriebs ist obligatorisch. Der Testbetrieb muss mindestens 20 Minuten lang im Kühlbetrieb durchgeführt werden, bevor er im Heizbetrieb durchgeführt wird.
- Um einen Heizbetrieb-Testlauf durchzuführen, schließen Sie fortwährend die linke Seite und die Mitte des MODE-Stifts (Mitte und HEAT) fortwährend.
- Durch Entfernen des CHK-Stift- und MODE-Stift-Kurzschlusselements wird der Testlauf gestoppt.
- Informationen zur Durchführung des Testlaufs mithilfe der Fernbedienung finden Sie in der der Fernbedienung beiliegenden Installationsanleitung.



11. PRÜFUNGEN NACH ABSCHLUSS DER INSTALLATION

- Nach Abschluss der Installation sind folgende Punkte zu überprüfen:
  ☐ Liegt ein luftseitiger Kurzschluss vor?
  ☐ Ist die Isolierung der Kältemittelleitungen korrekt angebracht und befestigt?
  ☐ Ist die Verdrahtung korrekt ausgeführt?
  ☐ Sind die Anschlussschrauben fest angezogen? Anzugsmoment (Gerät: N•m {kgf•m})
  M4... 1,57-1,96 {0,16-0,2}, M5... 1,96-2,45 {0,2-0,25}.
  ☐ Kann Kondensat bzw. Tauwasser problemlos abfließen?
  ☐ Ist das Isoliermaterial korrekt angebracht?
  ☐ Ist das Erdungskabel korrekt angeschlossen?
  ☐ Ist die Frontverkleidung ordnungsgemäß angebracht?
  ☐ Ist das Innengerät fest montiert? Ist das Außengerät fest verschraubt?

12. ÜBERGABE AN DEN KUNDEN

- Der Kunde ist in den Betrieb des Systems einzuweisen und darauf hinzuweisen, die Bedienungsanleitung zu lesen.
- Es sollte dem Kunden empfohlen werden, regelmäßige Wartungen durchführen zu lassen.

Prüfungen durch Benutzer
- Reinigung von Luftfiltern und Frontverkleidungen
- Externe Reinigung

Prüfungen durch den Wartungstechniker
- Prüfen des Betriebsstatus
- Reinigen der Kondensatwanne und des Wasserablaufs
- Reinigen des Wärmeaustauschers

Zur Installation des Innengeräts siehe die Installationsanleitung des Innengeräts.

GEDRUCKT IN CHINA